

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2005/013398 A3(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
C04B 35/80, H01M 8/02, D01F 9/00, F28F 21/02(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050362

(22) Date de dépôt international : 28 juillet 2004 (28.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/50379 29 juillet 2003 (29.07.2003) FR(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : COM-  
MISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE [FR/FR];  
31-33, rue de la Fédération, F-75752 Paris 15ème (FR).  
SNECMA PROPULSION SOLIDE [FR/FR]; Les 5  
Chemins, F-33187 Le Haillan Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

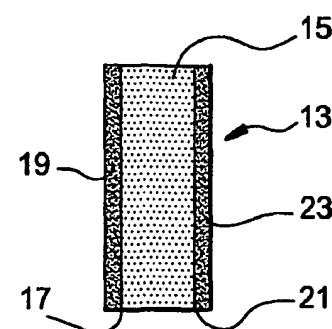
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MOS-  
DALE, Renault [FR/FR]; 15, rue du 11 novembre,  
F-38640 Claix (FR). ESCRIBANO, Sylvie [FR/FR]; 15,  
rue Jean Prévost, F-38000 Grenoble (FR). OLRV, Pierre  
[FR/FR]; 23, rue Frédéric Mistral, F-33700 Mérignac  
(FR).(74) Mandataire : LEHU, Jean; Brevatome, 3, rue du Docteur  
Lancereaux, F-75008 Paris (FR).(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,  
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche  
Internationale: 4 mai 2006En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: POROUS STRUCTURES USEFUL AS BIPOLAR PLATES AND METHODS FOR PREPARING SAME

(54) Titre : STRUCTURES POREUSES UTILISABLES EN TANT QUE PLAQUES BIPOLAIRES ET PROCÉDES DE PRE-  
PARATIONS DE TELLES STRUCTURES POREUSES(57) Abstract: The invention concerns a porous structure characterized in that it com-  
prises a porous carbon fabric matrix (15), said porous matrix being delimited at one of  
its surfaces (17, 21) by a sealing layer (19, 23) made of an element selected among car-  
bon fibers, carbon nanotubes, glassy carbon, said sealing layer being bound to the porous  
matrix by carbon-carbon bonds. The invention also concerns a method for making such  
porous structures. The invention is applicable to fuel cells and heat exchangers.(57) Abrégé : L'invention a trait à une structure poreuse caractérisée en ce qu'elle com-  
prend une matrice poreuse (15) en tissu de carbone, ladite matrice poreuse étant délimitée  
au niveau d'une au moins de ses faces (17, 21) par une couche étanche (19, 23) en un  
élément choisi parmi les fibres de carbone, les nanotubes de carbone, le carbone vitreux,  
ladite couche étanche étant liée à la matrice poreuse par des liaisons carbone-carbone.  
L'invention a trait également à un procédé de fabrication de telles structures poreuses. Ap-  
plication aux domaines des piles à combustibles et des échangeurs thermiques.